パイプレーザー/セパレートパイプレーザー

TP-L4シリーズ/TP-L3S

トプコンのパイプレーザーなら、あらゆる現場でラクラク設置！

グリーンレーザー搭載

高性能・高精度・小型・軽量

トプコンの新型パイプレーザーTP-L4シリーズは、TP-L3シリーズの特長を継承した高性能・高精度・小型・軽量に加え、環境性に優れたニッケル水素電池の採用、更には電気系の見直しにより大幅な使用時間の伸長を実現しました。作業精度を決定づける角度検出にはアブソリュートエンコーダー※1、レーザーには視認性に優れたグリーンレーザー※2を採用(TP-L4GV/G/BG)しております。

※1 アブソリュートエンコーダー：角度検出方法には、高精度・高級機のトータルステーションに使用しているアブソリュートエンコーダを採用しています。これにより従来の0°位置の検出が不要になり、よりスピーディーかつ高精度な作業を実現しました。

※2 グリーンレーザー：赤色レーザーと比べて、グリーンレーザー光の視認性は約5倍向上しているので、パイプ外での作業でも十分明るい像が得られます。
床堀作業・管台設置に最適です。

下水管埋設工事では、欠かすことのできない機械となったパイプレーザー。
トプコンは、あらゆる現場に対応できるパイプレーザーを提供します。

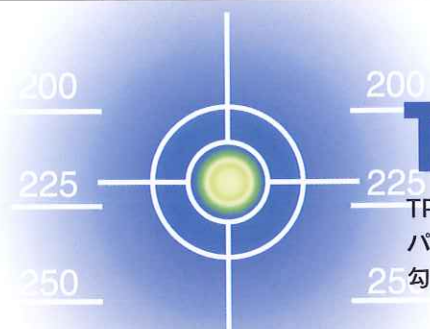
レーザー発光部

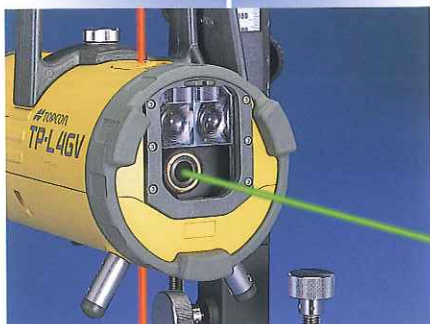
操作部と発光部を分離！

TP-L3Sは、あらゆる下水現場に対応可能なパイプレーザーです。通常のパイプレーザーとしての使用はもちろん、近年使用が多くなってきている小口径マンホールにも設置することが可能な画期的なパイプレーザーです。

パイプレーザー
TP-L4シリーズ

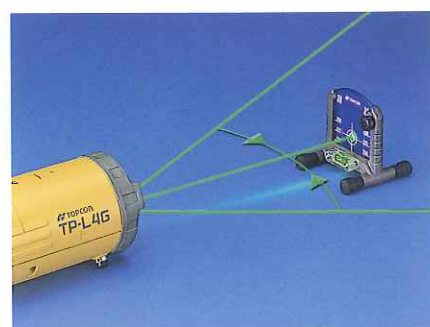
セパレートパイプレーザー
TP-L3S

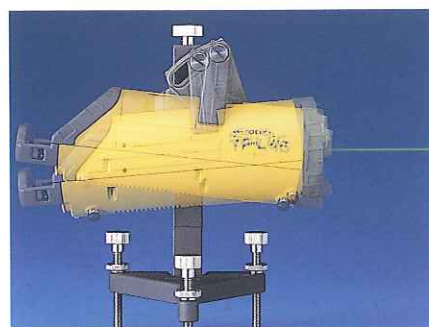
特長

TP-L4シリーズ

TP-L4シリーズは従来品TP-L3シリーズの機能を踏襲し、基本性能を更に向上させた新型パイプレーザーです。パイプレーザーの使用により、パイプを埋設する位置、方向及び勾配を決定する基準としての丁張·水糸張作業が不要になり､作業能率が大幅に向上します。

3方向レーザービーム照射(TP-L4GV/L4AV)

水平方向のレーザー照射に加え、上下方向のレーザー照射(レーザー下げ振り機能)を搭載しているので簡単・スピィーディーにマンホールの中心へ設置作業を行います。その他の機種では機械中心位置をLED（天頂LED)で点灯させます。

製品機能比較表

	グリーンレーザー	上下ビーム	天頂LED	オートアライメント
TP-L4GV	○	○		○
TP-L4G	○		○	○
TP-L4AV		○		○
TP-L4A			○	○
TP-L4BG	○		○	
TP-L4B			○	

オートアライメント機能

管内にパイプレーザーを設置した際、レーザー光を自動でターゲットの中心に合わせる事ができます。これによりパイプ内のレーザー光を探す時間を省略できます。(TP-L4GV/L4G/L4AV/L4A)

整準警告

回転警告

完全自動整準機構搭載

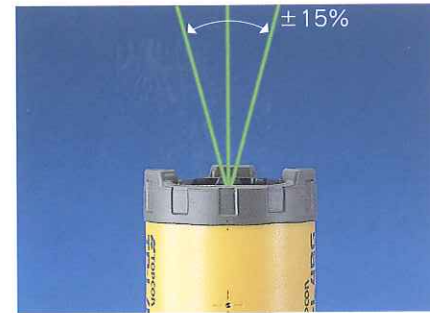
設定勾配に対し、概略に位置を合わせてから本機の設置を行います。本機の傾きに対しては、設定する勾配に対し±10%までの範囲で勾配が補正され、自動的に整準を行い、勾配設定を行います。

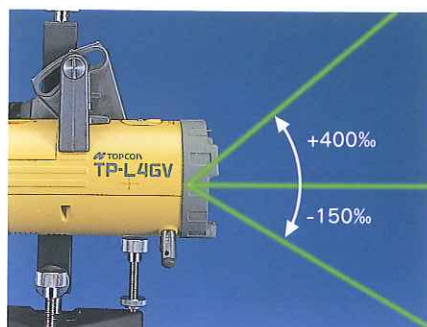
左記の範囲を超えてしまうとレーザービームが遅い点滅になり、警告マークが点灯します。また、本機が回転して補正範囲±4°を超えた場合も同様の警告でお知らせする安心設計です。

完全防水構造

水深５ｍに24時間放置しても耐えうる防水性を実現。ＪＩＳ防水型(保護等級７以上・防侵形)適合。出水の可能性のある現場でも安心してご使用いただけます。

レーザー点滅

レーザー射出中にレーザー光を点滅させる事で直射日光のあたる現場でもレーザー光を簡単に見つけることができます。本体またはリモコンのボタンを押すだけの簡単操作です。

ラインコントロール機能

本体またはリモコンの操作によりレーザービームを左右方向に±１５%(距離３０ｍで左右に９ｍ)移動させる事ができます｡また左右キーを２つ同時に押すと自動的にレーザー光が中央に戻ります。

高精度・広範囲な勾配設定（グレードコントロール）

本機の勾配設定キーにより－１５０‰から＋４００‰までの範囲で0.01‰単位の設定が可能です。表示単位は%と‰の切替が可能です。勾配設定も数値をボタンで入力するだけの簡単操作。トプコン独自の技術である角度検出アブソリュートエンコーダーと全自動整準機構を採用しておりますので、高精度な勾配設定が可能です。

セルフセンタリング脚

パイプ径に合わせて４本の脚を交換することにより、150、200、250、300mm径のパイプの中心に自動的に設置できます。

リモコンRC-200

レーザー照射側から２００m前方上方からは２５mの範囲でパイプレーザーを操作します。

P3型ホルダー、ターゲット版（大・小）

ターゲット板小では、パイプ径150、200、225、250mm、ターゲット板大ではパイプ径300、350、400、450mmに調節する事ができます。気泡管もついており安心して水平位を確認する事ができます。

電源ボックスDB-53 内部電源BT-53Q・53QA

環境性に優れたニッケル水素電池を採用(BT-53Q)。また、バッテリ使用時間の大幅な伸長を実現しました。使用時間につきましては、最終頁の仕様一覧表をご参照下さい。

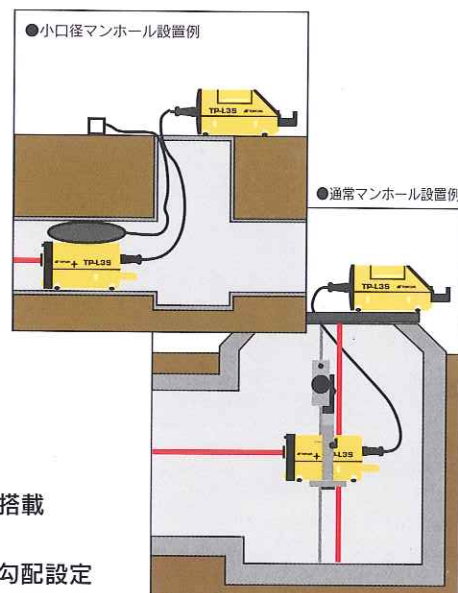
TP-L3S

セパレートパイプレーザーTP-L3Sは、従来のパイプレーザーを操作部と発光部で分離させることにより、近年農業集落排水事業などで使用する、ます径300×150の小口径マンホールへの対応を可能にします。操作部と発光部が分離しているので、操作中及びバッテリー交換時にレーザーの通りが変化する心配もありません。

エアバック

従来パイプレーザー上部に空間があった個所をエアバッグで完全固定。振動でレーザーの通りが変化することがありません。TP-L4シリーズ全機種にも使用することができます。

レーザー発光部取出しチェーン

管内に設置した発光部は6mの取出しチェーンを使用して引き上げます。

TP-L4シリーズと同等の機能を搭載しています。

- 3方向レーザービーム照射
- オートアライメント機能
- ラインコントロール機能
- レーザー点滅
- 完全自動整準機構搭載
- 完全防水構造
- 高精度・広範囲な勾配設定

特別付属品

トランシットタワーキット２型

マンホール内に設置したパイプレーザーの鉛直上にトランシットを設置するための装置です。定心桿はレベル用(5/8′)、トランシット用(35mm)共に使用できます。

Ｖターゲット２型

TP-L4GV/L4AV/TP-L3Sに搭載の上下ビームを使用して位置決めを行う時に使用する専用ターゲットです。パイプレーザーの中心を遠方からトランシットで確認する際に有効です。

三脚アダプター３型

パイプレーザー本機を三脚に取りつける場合に使用します。

スコープ２型

三脚にパイプレーザーを取りつけた際、レーザービームを基準ラインに合わせるために使用します。フィルターはレーザー色に合わせ緑と赤を用意しています。

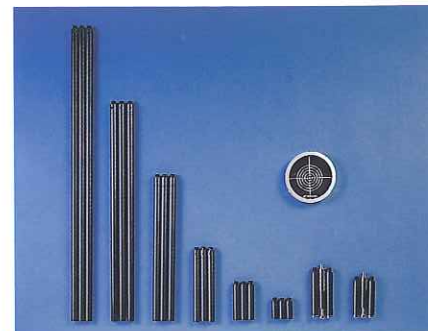
ジョイント脚（＋φ２００mm）

セルフセンタリング脚に継ぎ足して使用することにより、350、400、450、500mm径のパイプの中心に自動的に設置できます。

AC/DCコンバータ２型/12V用ケーブルPC-17

ＡＣ１００Ｖ電源で使用する際に使います。コンバーターを中継とし、全長６.５ｍの構成となっています。(コンバータ)
発電機の使用時、重機・車輌などのバッテリーを流用する場合など、DC12V電源での移動に使用します。(PC-17)

卵型ターゲット

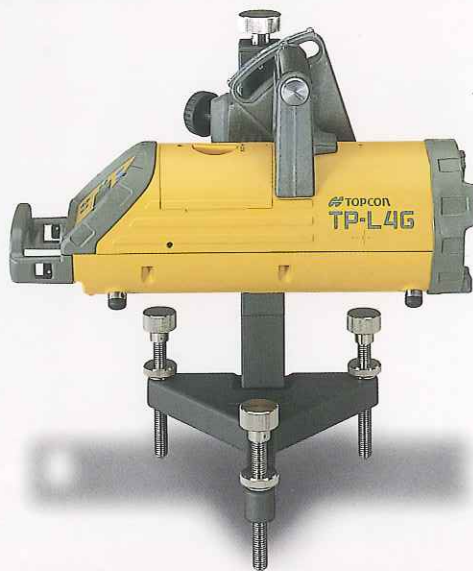
卵形管用のターゲットになります。サイズは１５０・２００・２５０・３００mmの４タイプあります。尚、グリーンレーザー専用(緑色ターゲット)も用意しております。

大口径ターゲット

３５０mm～２２００mmまでの管用のターゲットになります。脚を組み合わせて設定したい長さに調整します。(グリーンレーザー用もあり)

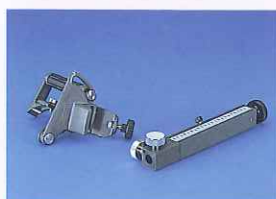
トリベットスタンドキット2型

パイプレーザー本機を上下に移動し、レーザービームの射出位置(高さ)を決めます。高さ微調整機構付で、素早く簡単に設置が可能です。
本機を取り付けた状態で＋400‰～-100‰の勾配を設置できます。

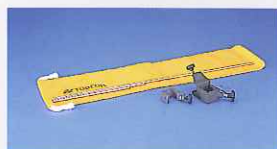
トリベットポール

トリベットベース

トリベットハンドル２型

ドロップマンホールキット6型

マンホールの中心に素早く簡単にパイプレーザー本機を設置することが可能です。センターポールをはめ込んでTバーを設置すれば、パイプレーザーの中心位置をマンホールの中心付近に合わせることができます。シフト装置を採用したことにより、簡単に設置位置を調整することができます。また、外部の振動にも強い安心設計です。

トリベットハンドル2型
トリベットポール2型

シフト装置

Tバーユニット

収納袋、スライドユニット
センターポール、落下防止ポール
センターポールホルダー

標準構成品

パイプレーザー **TP-L4**シリーズ

1. パイプレーザー本体
2. ターゲットP3型
3. AC/DCコンバーターAD-7A
4. 充電用アダプターBA-2
5. 内部電源BT-53Q
6. セルフセンタリング脚
7. 3点支持用ポイント脚
8. リモコンRC-200
9. キャリングケース
10. 取扱説明書
11. 保証書

セパレート
パイプレーザー **TP-L3S** (BTタイプ・DBタイプ)

1.レーザー発光部
2.操作部
3.本体接続ケーブル
4.ターゲットP3型
5.AC/DCコンバータ
AD-7A(BTタイプ)
6.充電用アダプタBA-2(BTタイプ)
7.内部電源BT-53QA(BTタイプ)
8.電源ボックスDB-53(DBタイプ)
9.セルフセンタリング脚
12.リモコンRC-200
13.取扱説明書
14.3点支持用ポイント脚
15.脚締ロッド
16.レーザー発光部取出チェーン
17.キャリングケース
18.エアバッグ（エアバッグ・エアポンプ・エア抜き用ポンプ）
19.保証書

■TP-L4シリーズ/TP-L3S 主なスペック

	TP-L4GV	TP-L4G	TP-L4BG	TP-L4AV	TP-L4A	TP-L4B	TP-L3S
レーザー発振							
レーザー光源	LD（レーザーダイオード）						
レーザー波長	532nm（緑）			633nm（赤）			
対物出力	1mW（最大）			2mW（最大）			
レーザークラス	クラス2			クラス3A			
ビーム径	φ12mm						
勾配設定							
勾配設定範囲	-15%～+40%（-150‰～+400‰）						
最小勾配設定単位	0.001%（0.01‰）						
勾配角度検出方法	アブソリュートエンコーダー						インクリメンタルエンコーダー
ラインコントロール							
ビームライン振り	±15%						
オートアライメント							
オートアライメント範囲	5～100m		－	5～100m		－	5～100m
自動整準範囲							
勾配方向	±10%						
回転方向	約±4°						約±2°
水平精度	±10″						
電源							
乾電池使用時間（単1アルカリ乾電池4本）	約45時間			約70時間			約40時間
充電池使用時間	約32時間（BT-53Q）			約48時間（BT-53Q）			約20時間（BT-53QA）
温度範囲							
使用温度範囲	-20℃～+50℃						
耐水性及び耐じん性	JIS C 0920保護等級IPX7(防浸形)に準拠						
本体寸法（mm）	φ125×374mm						φ122×252mm（発光側本体） φ125×279mm（操作側本体）
本体質量	約3.8kg（BT-53Q含む）						約2.8kg(発光側本体) 約3.8kg(操作側本体、BT-53QAを含む)

■上下ビーム

	TP-L4GV/AV	TP-L3S
レーザー光源	LD（レーザーダイオード）	
レーザー波長	650nm	633nm
対物出力	0.9mW	0.5mW
補正範囲	勾配方向±4° 回転方向±2°	
鉛直精度	上レーザー±1′ 下レーザー±3.5′	

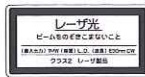
■リモコンRC-200

使用範囲	200m（前方、上方からは25m）
機能	ライン振り機能、オートアライメント操作（TP-L4GV/L4G/L4AV/L4A TP-L3S)、点滅モード操作、レーザー光ON/OFF操作、ラインセンタリング操作
電源	単4乾電池　4本
使用時間	約4ヶ月（マンガン乾電池）、約8ヶ月（アルカリ乾電池）

認証取得NO.SGS/J/242/00
(株)トプコン本社・工場・営業所

認証取得NO.SGS/J/096/99
(株)トプコン販売・トプコンサービス
適用範囲：測量機器の修理及び修理部品の販売

(株)トプコン本社

"このマークは日本測量機器工業会のシンボルマークです"

● カタログ掲載商品の仕様及び外観は、改良のため予告なく変更されることがあります。
● カタログと実際の商品の色は、撮影・印刷の関係で多少異なる場合があります。
注意　正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読み下さい。

測量機器に関するご質問・ご相談
トプコン測量機器コールセンター　電話番号(フリーダイヤル) 0120-54-1199
受付時間9:00～17:50(土・日・祝日・トプコン休業日は除く)
トプコン測量機器 情報提供サイト Guppy-Net.com http://www.guppy-net.com

株式会社トプコン　本社　測量機器国内営業部　〒174-8580　東京都板橋区蓮沼町75-1
TEL (03)3558-2511　FAX (03)3966-4401

株式会社トプコン販売　本社　〒174-8580　東京都板橋区蓮沼町75-1
TEL (03)5994-0671　FAX (03)5994-0672

札幌営業所	〒060-0034	札幌市中央区北4条東2-1	TEL (011)252-2611	FAX (011)252-2614
仙台営業所	〒984-0015	仙台市若林区卸町3-1-7	TEL (022)783-8222	FAX (022)783-8030
東京営業所	〒174-8580	東京都板橋区蓮沼町75-1	TEL (03)5994-0671	FAX (03)5994-0672
名古屋営業所	〒468-0064	名古屋市天白区道明町190	TEL (052)837-7581	FAX (052)837-7443
大阪営業所	〒577-0012	東大阪市長田東1-3-12	TEL (06)4308-8411	FAX (06)4308-8418
高松出張所	〒761-8075	高松市多肥下町21-1	TEL (087)869-7155	FAX (087)869-7156
福岡営業所	〒812-0006	福岡市博多区上牟田1-3-6	TEL (092)432-7295	FAX (092)432-7317
沖縄出張所	〒901-0302	糸満市潮平771-2	TEL (098)994-7725	FAX (098)994-7940
株式会社トプコンサービス	〒174-0051	東京都板橋区小豆沢1-5-2	TEL (03)3965-5491	FAX (03)3969-0275

ご用命は

大豆インキを使用しています。

Printed in japan 2006 11-20 NA 821-6